



Institución Educativa Sebastián de Belalcázar

Resolución Nro. 16219 del 27 de noviembre de 2002
Nit 811018544-3 DANE 105001007111

Fecha: 01/1/2022

TALLER DE REFUERZO DE TECNOLOGÍA E INFOMÁTICA

Docente:	Yurley David López	Período:		Año:	2022
Grado:	10°	Áreas por Núcleos Temáticos:	TECNOLOGÍA- EMPRENDIMIENTO		

Objetivo de grado:

Reconocer las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.

Competencias:

1. Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas.
2. Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos.
3. Gestión de la información.
4. Cultura digital.

Indicadores de desempeño:

1. Utiliza las diferentes herramientas que ofrece Google.
- Amplía su conocimiento utilizando nuBevas funciones de herramientas conocidas.

¡Vamos a Repasar!



PARA TENER EN CUENTA

El Taller de refuerzo se desarrolla según la indicación de cada punto y se deberá de preparar sustentación, de acuerdo a la indicación del docente.

INDICACIONES PARA LA ENTREGA.

1. Ingresa a tu correo electrónico y en Drive, crea una carpeta con la siguiente orientación (REFUERZOACADÉMICO/NOMBREAPELLIDO/GRADO)
2. Comparte dicha carpeta con la docente al correo (Yurley.david07@gmail.com)
3. Fecha de entrega del taller y sustentación en tiempo de clase, el trabajo se entrega virtual (17 de Noviembre de 2022)
4. Realiza las lecturas de apoyo que para desarrollar cada punto.



“El conocimiento te instruye, la sabiduría te transforma.”

Elaborado por Docente: Yurley David L. POPEZ



MEGA CONSTRUCCIONES



Lectura de Apoyo

Diagnóstico y Repaso



Nos gusta definir a las **megas construcciones** como edificaciones arquitectónicas que superan los límites, lo normal, lo común. Llegan a transformar el entorno de forma descomunal y sin precedentes. Puede referirse a obras realizadas en la antigüedad o como resultado de la ingeniería en la era moderna.

Sin embargo, estas no son las únicas construcciones en el mundo dignas de llevar el nombre de **Megaconstrucciones**. Algunos edificios e incluso casas de familia tiene dimensiones tan impresionantes y algunas características tan irreales que los podríamos llamar **Mega edificios y Megacasas**.

ESTRUCTURAS

Todos los cuerpos poseen algún tipo de estructura. Las estructuras se encuentran en la naturaleza y comprenden desde las conchas de los moluscos hasta los edificios, desde el esqueleto de los animales..., pero el ser humano ha sabido construir las suyas para resolver sus necesidades. Pero... ¿Qué tienen todas en común tantas cosas distintas para ser todas estructuras? Están compuestas por elementos simples unidos entre sí 2. Resisten las fuerzas a las que está sometido sin destruirse 3. Todas conservan su forma básica.

Una estructura es un conjunto de elementos unidos entre sí capaces de soportar las fuerzas que actúan sobre ella, con el objeto de conservar su forma.

Las fuerzas que actúan sobre una estructura se denominan cargas y pueden ser de dos tipos: **Fijas** como el peso propio de un puente, que siempre actúa sobre los cuerpos; o variables, como el viento que no siempre actúa sobre los objetos.



Para hablar de **Megaestructuras**, primero debes saber que es una **estructura**, presta atención en la siguiente información.

Las estructuras pueden **ser naturales** (creadas por la naturaleza como el esqueleto, las cuevas, los barrancos, etc.) **o artificiales** (creadas por el hombre como las viviendas, los vehículos, las carreteras, los aviones, etc.).

FUNCIONES DE LAS ESTRUCTURAS.

¿Qué condiciones debe cumplir una estructura para que funcione bien?

- **Soportar cargas.** Es la principal función de toda estructura ya que las fuerzas o cargas siempre están presentes en la naturaleza: la gravedad, el viento, el oleaje, etc.
- **Mantener la forma.** Es fundamental que las estructuras no se deformen, ya que si esto ocurriese, los cuerpos podrían romperse. Es lo que ocurre cuando los esfuerzos son muy grandes. Por ejemplo, en un accidente de

“El conocimiento te instruye, la sabiduría te transforma.”

Elaborado por Docente: Yurley David L. POPEZ



TALLER DE REFUERZO DE TECNOLOGÍA E INFOMÁTICA

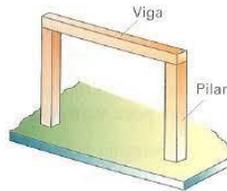
coche, la carrocería siempre se deforma o araña dependiendo de la gravedad del impacto.

- **Proteger partes delicadas.** Una estructura debe proteger las partes delicadas de los
- **Ligeras:** Las estructuras deben ser lo más ligeras posibles. Si la estructura fuese muy
- **Estable:** La estructura no puede volcar o caerse aunque reciba diferentes cargas.

ELEMENTOS DE UNA ESTRUCTURA.

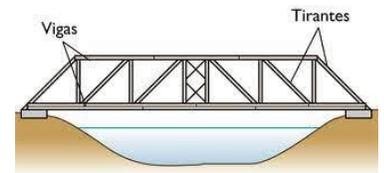
Las estructuras pueden ser masivas como una cueva o una presa. Pero lo normal es que estén formadas por partes, de manera que se forman por la unión de diferentes clases de elementos estructurales debidamente colocadas. De esta forma se construyen puentes, edificios, naves industriales, etc. Los principales elementos estructurales, llamados elementos estructurales simples o elementos resistentes, son:

1. **Forjado:** Es el suelo y el techo de los edificios.
2. **Pilares:** Son los elementos verticales de una estructura y se encargan de soportar el peso de toda la estructura. Por ejemplo las patas de la mesa, las de la silla (que como ves no son exactamente horizontales), los travesaños verticales del marco de la ventana, etc. En un edificio, los pilares soportan el forjado que tienen justo encima, además del peso del resto del edificio. Si los pilares son redondos, se llaman columnas.
3. **Vigas:** Son elementos estructurales que normalmente se colocan en posición horizontal, que se apoyan sobre los pilares, destinados a soportar cargas. En un edificio forman parte del forjado. Ejemplos de vigas son, los rieles de las cortinas, los travesaños horizontales de debajo del tablero en el pupitre o en la silla, el marco de la ventana o de la puerta, etc.

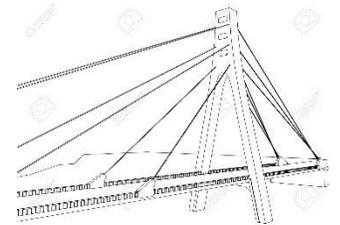


objetos que los poseen. Por ejemplo, el esqueleto protege nuestros órganos internos, la carcasa de un ordenador protege el microprocesador, las tarjetas, etc. Pero hay estructuras que no tienen partes internas que proteger, como los puentes o las grúas. pesada, podría venirse abajo y, además se derrocharían muchos materiales.

4. **Dintel:** Viga maciza que se apoya horizontalmente sobre dos soportes verticales y que cierra huecos tales como ventanas y puertas.



5. **Arco:** es el elemento estructural, de forma curvada, que salva el espacio entre dos pilares o muros. Es muy útil para salvar espacios relativamente grandes
6. **Tirantes:** Con objeto de dar rigidez a las estructuras se dispone de unos elementos simples que se colocan entre las vigas y los pilares. Por ejemplo las tijeras de los andamios (oblicuas), esa barra horizontal donde apoyas los pies en el pupitre, etc.
7. **Tensores:** Su misión es parecida a la de los tirantes pero éstos son normalmente cables, como los cables que sostienen la barra de gimnasia, o sujetan una tienda de camping, etc.
8. **Cerchas** que son un caso especial de vigas formada por un conjunto de barras formando una estructura triangular. Se usan normalmente en los techos de las naves industriales. Es decir, es una estructura triangular construida con barras de acero o madera que forman tejados.



“El conocimiento te instruye, la sabiduría te transforma.”



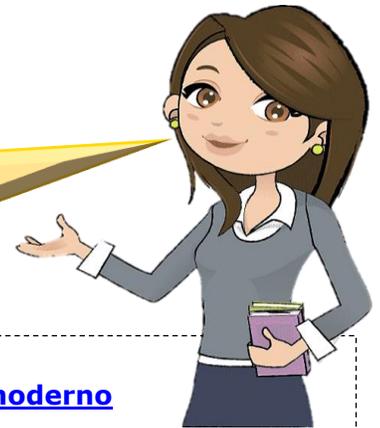
- Los perfiles: son todas aquellas barras de acero que tienen una forma especial. se emplean para conseguir estructuras más ligeras que soportan grandes pesos con poca cantidad de material. El nombre del perfil viene dado por la forma de la superficie lateral: I, U, T, L... Estos aceros se usan en las vigas, pilares y tirantes.
- Cimientos:** es el elemento encargado de soportar y repartir por el suelo todo el peso de la

estructura. Gracias a la cimentación, el peso total de la estructura no va directamente al el suelo (sin cimientos un edificio podría hundirse como una estructura de palillos levantada sobre mantequilla).

Tomado de:

<https://iesvillalbahervastecnologia.files.wordpress.com/2011/10/estructuras-revisic3b3n-2012.pdf>

Después de hacer una buena lectura de las **estructuras**, ahora si empezemos a conocer un poco las **MEGAESTRUCTURA**.



Actividad de Refuerzo N°1

SEGÚN LA LECTURA: Ingrese al siguiente enlace:

<https://caymansseo.com/megaconstrucciones-del-mundo-antiguo-y-moderno>

- Encontraras Megaconstrucciones del mundo antiguo y moderno.
- Realice una presentación de mínimo 10 diapositivas donde tenga en cuenta:
- DISEÑO: Escoja el diseño deseado.
 - Portada, color de fondo, tipo de letra, transiciones, efectos y audio etc.
- Responde las siguientes preguntas en la misma diapositiva.
 - ¿Qué tienen en común casi todas las estructuras?
 - ¿Por qué decimos que el cuerpo humano es un ejemplo de estructura?
 - Enumera cinco estructuras diferentes y explica la utilidad de cada una de ellas.
 - ¿Qué es la carga de una estructura? Tipos. Indica un ejemplo de cada.
 - ¿Por qué es importante que una estructura conserve su forma?
 - Tanto las _____ naturales como las _____ tienen las siguientes funciones: soportar cargas, _____ partes delicadas, _____ la forma de la estructura, ser _____ y ser _____.
 - Escribe el nombre de cinco estructuras naturales y de cinco artificiales con su respectiva imagen.

“El conocimiento te instruye, la sabiduría te transforma.”

Elaborado por Docente: Yurley David L. POPEZ



Actividad Refuerzo N°2

1. Observar el vídeo *Siete Obras Novedosas y Ambiciosas que Antioquia y Medellín Tendrán en un Futuro OBRAS Que le Cambiaran la Cara a COLOMBIA Desde el Año 2021:*
<https://www.youtube.com/watch?v=uYDj35PIr4g>
2. De acuerdo al vídeo responde:
 - a. ¿Cómo ha influido estas construcciones en la economía del país?
 - b. Ventajas y desventajas de los megaproyectos.
 - c. ¿Cuáles son los municipios o departamentos en los cuales se harán las megas obras y nombre del proyecto?
 - d. Busca 5 imágenes de mega estructuras que se encuentran en Medellín, escribir el lugar y nombre de cada una.

La actividad refuerzo N°1, se debe desarrollar en una presentación de Powerpoint.



Actividad Refuerzo N°3

Realiza en un documento de Word el siguiente taller. De ser necesario, busca la información en internet y parafrasea las respuestas. Citar la fuente de consulta. Realiza dicha consulta con normas APA.

1. Define qué es Tecnología e informática.
2. Explica cómo la tecnología afecta el ambiente. Menciona un ejemplo.
3. ¿Cuál crees que ha sido el mayor impacto positivo y negativo de la tecnología en el ambiente?
4. Menciona que tipos de acciones se realizan con la ayuda de la tecnología para proteger el ambiente.
5. ¿Qué acciones realizas para proteger el ambiente y que recomendaciones darías a las personas que aún no hacen nada?

“El conocimiento te instruye, la sabiduría te transforma.”

Elaborado por Docente: Yurley David LPOPEZ